

Modelos de referencia en perfiles y contratación de servicios TIC.

El modelo SFIA como base de la
homologación de proveedores en la UCLM

Contenido

- Contexto.
- Gestión de la Externalización.
- Modelo gestión de Contratación.
- Modelo aplicado en la UCLM.
- Ejemplos de aplicación.

Contexto



El Contexto organizativo

Área de Tecnología y Comunicaciones

Misión

“Diseñar, Planificar, Coordinar, Administrar y Asegurar las infraestructuras y servicios basados en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) prestados a la comunidad universitaria en los ámbitos de la docencia, la investigación y la gestión administrativa.”

Carta de Servicios del área TIC de la UCLM

<http://area.tic.uclm.es/servicios/funciones.asp>

El Contexto organizativo



Carta de Servicios del área TIC de la UCLM

<http://area.tic.uclm.es/servicios/>

Externalización



Externalización TIC. Necesidad

Origen

- Servicios cada vez más **críticos** y demandados.
- Organizaciones con **estructuras** organizativas **complejas**.
- Necesidad de **adaptación rápida** al contexto
 - Técnico.
 - Económico.

Dualidad

- Necesidades **puntuales** de alto nivel de especialización.
- Necesidades **recurrentes** de tareas de baja especialización.

Externalización TIC. Criterios

Criterios para gestión de externalización

- **Oferta**: Los servicios son ofertados por el área de gestión TIC.
- **Responsabilidad**: La responsabilidad sobre los servicios recae sobre el área de gestión TIC.
- **Conocimiento**: El conocimiento sobre el negocio debe residir en la organización.

Externalización TIC. Evolución

Un modelo en evolución en la UCLM

- Hasta 2009.
 - Modelo basado en la prestación de **servicios in-situ** mediante la contratación de perfiles con mayor o menor nivel de especialización.
- Desde 2009.
 - Modelo basado en la prestación de servicios mediante la **definición** de los mismos y la participación externa en sus procesos.

Externalización TIC. Contratación

Modelo de contratación de servicios TIC

- **Acuerdo Marco** de Homologación de Servicios
 - Procedimiento administrativo descrito en LCSP
 - Se determinan inicialmente los servicios TIC.
- Se homologan prestadores servicios TIC.
- Se requiere:
 - Definir un **modelo de descripción** de servicios.
 - Asumir una inversión inicial en **complejidad**.
- Se obtiene:
 - Alta **agilidad** en la contratación de servicios.
 - **Homogeneidad** en la prestación
 - Información **detaillada** para toma de decisiones

Modelo de Contratación



Homologación Servicios TIC.

Objeto

- Resolución del Rector
 - Necesidad de **determinar a priori** los servicios objeto de homologación
 - Quedan **excluidos** del uso de este modelo de contratación:
 - Servicios no contemplados en la resolución.
 - Servicios prestados por exclusividad.
 - Modelo de Resolución
 - Resolución de 27/11/2012, por la que se declara necesaria la uniformidad de los servicios tecnológicos para su utilización común en el ámbito de la misma.

http://docm.jccm.es/portaldocm/descargarArchivo.do?ruta=2012/12/11/pdf/2012_16753.pdf&tipo=rutaDocm

Homologación Servicios TIC.

Objeto

Servicios de Consultoría Técnica

Servicios de Diseño y Desarrollo

- Servicios de Diseño y Desarrollo de aplicaciones a medida

- Servicios de Diseño, Desarrollo e Integración en equipamiento de usuario

- Servicios de Diseño y Desarrollo de Redes de Comunicaciones

Servicios de hosting e infraestructura TIC

- Servicios hosting de sitios web

- Servicios hosting de aplicaciones

- Servicios de gestión de procesos de negocio

- Servicios del albergue de infraestructuras

- Servicios de almacenamiento de datos

- Servicios de gestión de datos

- Servicios de streaming de video y audio

- Otros servicios de hosting

Servicios de Gestión de Infraestructuras TIC y Redes de Comunicaciones

- Servicios de Gestión de Redes de Comunicaciones

- Servicios de gestión de equipamiento informático de usuario

Servicios de Soporte Técnico

- Servicios de Soporte Técnico relacionados con el software

- Servicios de Soporte Técnico relacionados con el hardware

- Servicios de Soporte Técnico relacionados con el software y hardware

- Otros servicios de Soporte Técnico

Servicios de Transformación de Información y Documentación

- Servicios de captura de datos e imagen

- Servicios de migración y conversión de datos

- Servicios de Formación en materia TIC

Homologación Servicios TIC. Modelado

- Es necesario un modelado de los servicios TIC:
 - La definición inicial determina los servicios objeto de homologación.
 - Se requiere un modelo que defina cada servicio posterior sujeto a una licitación.
 - Debe ser **flexible**.
 - Debe ser **conocido** a priori.
 - Debe ser **valorable** económicamente.

Homologación Servicios TIC. Modelado

- Alternativas valoradas
 - E-CF 2.0. European e-Competence Framework
 - Modelo de referencia que define 36 competencias TIC
 - Muy orientado a definición de perfiles



<http://www.ecompetences.eu/>

Homologación Servicios TIC. Modelado

- E-CF 2.0.

“A common European framework for ICT Professionals in all industry sectors”



European e-Competence Framework 3.0 overview

Dimension 1 5 e-CF areas (A – E)	Dimension 2 40 e-Competences identified	Dimension 3 e-Competence proficiency levels e-1 to e-5, related to EQF levels 3–8				
		e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
A. PLAN	A.1. IS and Business Strategy Alignment					
	A.2. Service Level Management					
	A.3. Business Plan Development					
	A.4. Product/Service Planning					
	A.5. Architecture Design					
	A.6. Application Design					
	A.7. Technology Trend Monitoring					
	A.8. Sustainable Development					
	A.9. Innovating					
B. BUILD	B.1. Application Development					
	B.2. Component Integration					
	B.3. Testing					
	B.4. Solution Deployment					
	B.5. Documentation Production					
	B.6. Systems Engineering					
C. RUN	C.1. User Support					
	C.2. Change Support					
	C.3. Service Delivery					
	C.4. Problem Management					
D. ENABLE	D.1. Information Security Strategy Development					
	D.2. ICT Quality Strategy Development					
	D.3. Education and Training Provision					
	D.4. Purchasing					
	D.5. Sales Proposal Development					
	D.6. Channel Management					
	D.7. Sales Management					
	D.8. Contract Management					
	D.9. Personnel Development					
	D.10. Information and Knowledge Management					
	D.11. Needs Identification					
	D.12. Digital Marketing					
E. MANAGE	E.1. Forecast Development					
	E.2. Project and Portfolio Management					
	E.3. Risk Management					
	E.4. Relationship Management					
	E.5. Process Improvement					
	E.6. ICT Quality Management					
	E.7. Business Change Management					
	E.8. Information Security Management					
	E.9. IS Governance					

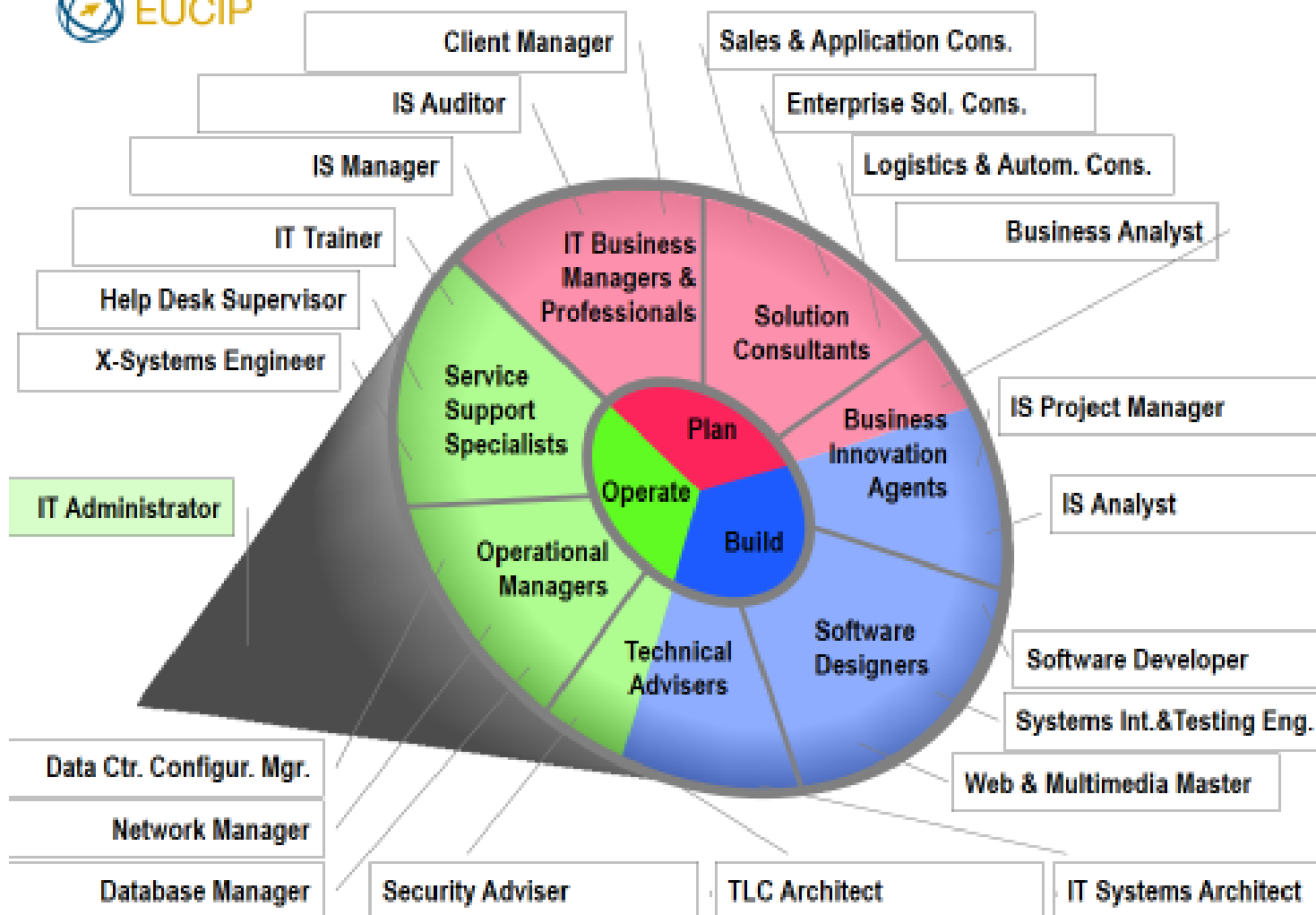
Homologación Servicios TIC. Modelado

- Alternativas valoradas
 - EUCIP. European Certification Informatics Professionals
 - Modelo de Certificación
 - Define 21 puestos TIC tipo en una organización
 - Orientado a perfiles y relacionado con eCF



<http://www.eucip.com/>

Homologación Servicios TIC. Modelado



Homologación Servicios TIC. Modelado

- SFIA. Skills Framework for the Information Age.
 - Modelo de referencia basado en la definición de **perfiles** y niveles de **responsabilidad**.
 - Modelo matricial:
 - **96 perfiles** profesionales TIC, organizados en 6 categorías y subcategorías.
 - **7 niveles** de responsabilidad, no vinculados a tecnológicas.



<http://www.sfia-online.org/>

Homologación Servicios TIC. SFIA

- SFIA. Niveles de Responsabilidad

- 7** establecer la estrategia, inspirar, movilizar
- 6** iniciar/influir
- 5** garantizar/aconsejar
- 4** permitir
- 3** aplicar
- 2** ayudar
- 1** follow

Homologación Servicios TIC. SFIA

Categoría	Subcategoría
Estrategia y Arquitectura	Estrategia de información
	Asesoramiento y orientación
	Planificación y estrategia empresarial
	Estrategia técnica y planificación
Cambio Empresarial	Aplicación del cambio empresarial
	Gestión del cambio empresarial
	Gestión de relaciones
	Gestión de habilidades
Desarrollo de soluciones	Desarrollo de sistemas
	Factores humanos
	Instalación e integración
Gestión de Servicios	Estrategia del servicio
	Transición del servicio
	Operación del servicio
Soporte técnico de Gestión	Gestión de la adquisición
	Calidad y conformidad
Interfaz de cliente	Marketing y ventas
	Atención al cliente

Homologación Servicios TIC. SFIA

Categoría	Subcategoría	Habilidad	1	2	3	4	5	6	7
Estrategia y arquitectura	Estrategia de información	Gobernanza de las TI	GOVN				5	6	7
		Gestión de la Información	IRMG			4	5	6	7
		Coordinación de sistemas de información	ISCO					6	7
		Seguridad de la Información	SCTY		3	4	5	6	
		Garantía de la Información	INAS				5	6	7
		Análisis de la Información	INAN			3	4	5	6
		Publicación del contenido de la Información	ICPM	1	2	3	4	5	6
	Asesoramiento y orientación	Consultoría	CNSL				5	6	7
		Especialización técnica	TECH			4	5	6	
	Planificación y estrategia empresarial	Investigación	RSCH		3	4	5	6	
		Innovación	INOV				5	6	
		Mejora en los procesos empresariales	BPRE				5	6	7
		Desarrollo de la arquitectura empresarial y comercial	STPL				5	6	7
		Gestión de riesgos empresariales	BURM			4	5	6	7
		Estrategia de sostenibilidad	SUST				5	6	
		Supervisión de tecnologías emergentes	EMRG			4	5	6	
	Estrategia técnica y planificación	Gestión de la continuidad	COPL			4	5		
		Mejora del proceso de desarrollo de software	SPIM				5	6	7
		Gestión de la sostenibilidad para las TI	SUMI				5	6	
		Planificación de redes	NTPL				5	6	
		Arquitectura de solución	ARCH				5	6	
		Gestión de datos	DATM			4	5	6	
		Métodos y herramientas	METL			4	5	6	
	Aplicación del cambio empresarial	Gestión de carteras	POMG				5	6	7
		Gestión de programas	PGMG					6	7
		Gestión de proyectos	PRMG			4	5	6	7
Cambio empresarial	Gestión del cambio empresarial	Apoyo a carteras, programas y proyectos	PROF	2	3	4	5		
		Análisis empresarial	BIJAN		3	4	5	6	
		Gestión y definición de requisitos	REQM	2	3	4	5	6	
		Comprobación de procesos empresariales	BPTS			4	5	6	
		Gestión y planificación de la aplicación de cambios	CIPM				5	6	
		Aplicación y diseño de la organización	ORDI				5	6	
		Gestión de beneficios	BENM				5	6	
		Elaboración de modelos empresariales	BSMO	2	3	4	5	6	
		Evaluación de la sostenibilidad	SUAS			4	5	6	
	Gestión de relaciones	Gestión de las relaciones con las partes interesadas	RLMT			4	5	6	7
	Gestión de habilidades	Gestión del aprendizaje y el desarrollo	ETMG		3	4	5	6	7
		Evaluación del aprendizaje y el desarrollo	LEDA		3	4	5	6	
		Desarrollo del diseño y el aprendizaje	TMCR			4	5		
		Prestación de aprendizaje	ETDL		3	4	5		
		Enseñanza y formación de sujetos	TEAC				5	6	
		Recursos	RESC				5	6	
		Desarrollo profesional	PDSV			4	5	6	

Modelado UCLM



Homologación Servicios TIC. Modelado UCLM

- SFIA. Skills Framework for the Information Age
 - Muy **exhaustivo**.
 - Doble dimensión:
 - Tecnológica.
 - Capacidad.
 - Alta **parametrización**.
 - Modelo **complejo**: Matriz 96 x 7.
- Modelo aplicable para la UCLM:
 - Necesidad de **simplificar**.

Homologación Servicios TIC. Modelado UCLM

- Simplificando SFIA para la UCLM
 - Aplicable a al homologación inicial.
 - Valoración Económica:
 - Se asocia un **coste hora máximo** para cada elemento de la matriz capacidad/responsabilidad.
 - Se asume el **mismo precio** para cada **capacidad** de una misma categoría.
 - Se establecen precios de **referencia** para los **niveles de responsabilidad** 3, 5 y 7. El resto se extrapola mediante formulas conocidas.

Homologación Servicios TIC. Modelado UCLM

- Simplificando SFIA para la UCLM
 - Simplificación en:
 - 16 subcategorías de capacidades
 - 3 niveles de responsabilidad
 - Resultado
 - Matriz básica, extrapolable a matriz SFIA
 - Extrapolación en niveles:

$$[\text{Valor 6}] = 0.8 * [\text{Valor 7}]$$

$$[\text{Valor 4}] = 0.8 * [\text{Valor 5}]$$

$$[\text{Valor 2}] = 0.8 * [\text{Valor 3}]$$

$$[\text{Valor 1}] = 0.7 * [\text{Valor 3}]$$

Homologación Servicios TIC. Modelado UCLM

Categoría	Subcategoría	3	5	7
Estrategia	Estrategia de información			
	Asesoramiento y orientación			
	Planificación y estrategia empresarial			
	Estrategia técnica y planificación			
Cambio Empresarial	Aplicación del cambio empresarial			
	Gestión del cambio empresarial			
	Gestión de relaciones			
	Gestión de habilidades			
Desarrollo soluciones	Desarrollo de sistemas			
	Factores humanos			
	Instalación e integración			
Gestión de Servicios	Estrategia del servicio			
	Transición del servicio			
	Operación del servicio			
Soporte Gestión	Gestión de la adquisición			
	Calidad y conformidad			
Interfaz de cliente	Marketing y ventas			
	Atención al cliente			

Homologación Servicios TIC. Modelado UCLM

- Simplificando SFIA para la UCLM
 - Resumen
 - Se **homologan proveedores** que cumplan un criterio económico y de solvencia técnica basado en la **matriz simplificada** de SFIA en la UCLM.
 - Con los precios de homologación, se genera la **matriz** completa SFIA a través de las fórmulas de extrapolación publicadas.
 - Las licitaciones dentro del acuerdo marco de homologación se **modelan** con la matriz SFIA completa.

Acuerdo Marco Homologación Servicios TIC en la UCLM

- Resumen del proceso
 1. **Resolución** del Rector por la que se identifican los servicios objeto de homologación.
 2. Publicación del **acuerdo marco** de homologación de servicios TIC en la UCLM.
 3. **Adjudicación** del contrato de homologación.
 4. Publicación de **pliegos para cada servicio** abiertos a concurrencia exclusiva de empresas homologadas durante la vigencia del acuerdo marco (2 años prorrogables).

Aplicando el Modelo



Acuerdo Marco Homologación Servicios TIC en la UCLM

- Resumen del proceso
 - Acuerdo marco **2009**:
 - Modelado con SFIA v4
 - 21 empresas homologadas
 - 24 proyectos licitados
 - http://contratos.uclm.es/index.aspx?Id_Expediente=137
 - Acuerdo marco **2013**:
 - Modelado SFIA v5 (simplificación)
 - 11 empresas homologadas
 - 5 proyectos adjudicados
 - http://contratos.uclm.es/index.aspx?Id_Expediente=616
 - Licitaciones:
 - Restringidas a empresas homologadas.
 - Modelado en horas anuales por servicio.
 - El servicio se define por niveles de capacidad y responsabilidad.

Acuerdo Marco Homologación Servicios TIC en la UCLM

- Ejemplo 1
 - Servicio Soporte Administración
 - Infraestructuras TIC:**
 - Se establecen categorías y capacidades
 - Ejemplo de modelado para servicios:
 - Categoría: Aplicación y Desarrollo de Soluciones
 - Subcategoría : Desarrollo de Sistemas

Capacidad	ID SFIA	7	6	5	4	3	2	1
Diseño de sistemas	DESN			208	208			
Diseño de redes	NTDS			312	0			
Diseño de bases de datos o almacenes	DBDS			104	104			
Ingeniería de seguridad	SFEN			156	260			

Acuerdo Marco Homologación Servicios TIC en la UCLM

- Ejemplo 1
 - Informes de seguimiento

Descripcion	Acordado	Diciembre	enero	febrero
Casos de Gestión de problemas	34:40:12	2:00:00	1:06:00	0:54:00
Casos de Diseño de redes	26:00:00	58:48:00	148:24:00	80:00:00
Casos de Diseño bbdd	17:19:48	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Casos de Ingeniería de seguridad	34:40:12	0:00:00	0:00:00	16:24:00
Casos de Integración de sistemas	13:00:00	0:00:00	0:00:00	147:00:00
Casos de Gestión de almacenamiento	73:40:12	7:24:00	26:00:00	10:24:00
Casos de Instalación o clausura de sistemas	26:00:00	3:24:00	3:54:00	0:00:00
Casos de Diseño de sistemas	34:40:12	26:48:00	70:48:00	39:06:00
Casos de Gestión de niveles de servicio	34:40:12	28:00:00	49:06:00	28:00:00
Casos de Administración de seguridad	30:19:48	7:18:00	3:18:00	10:12:00
Casos de Gestión de parques informáticos	26:00:00	8:24:00	6:42:00	6:00:00
Casos de Operaciones de la TI	151:40:12	149:24:00	173:48:00	151:06:00
Casos de Gestión de las TI	78:00:00	129:24:00	74:18:00	122:48:00
Casos de Gestión de las disponibilidades	34:40:12	17:12:00	16:00:00	4:12:00
Casos de Soporte técnico de red	34:40:12	43:30:00	40:48:00	51:12:00
Casos de Software de Sistemas	112:40:12	190:00:00	260:36:00	210:21:00
Casos de Administración de BBDD	21:40:12	21:24:00	30:00:00	24:33:00
Total Horas	784:21:36	693:00:00	904:48:00	902:12:00

Acuerdo Marco Homologación Servicios TIC en la UCLM

- Ejemplo 2
 - Servicio Atención **Incidencias**
 - Descripción de la actividad según SFIA

ID SFIA	Nivel	Actividad según SFIA
USUP	5	Programa el trabajo del personal del departamento de servicios para obtener los niveles de servicio acordados
USUP	4	Garantiza que los incidentes y las solicitudes se gestionan según procedimientos acordados. Garantiza que la documentación de los componentes sobre los que se ofrece el soporte técnico esté disponible y sea apropiada para aquellos que proporcionan el soporte técnico. Crea y gestiona la documentación para el soporte técnico
USUP	3	Recibe y gestiona solicitudes de soporte técnico según los procedimientos acordados. Responde a las solicitudes de soporte técnico proporcionando la información necesaria para permitir la resolución de incidentes y asigna rápidamente las llamadas no resueltas según sea necesario. Mantiene registros e informa a las personas pertinentes sobre las acciones tomadas.
CSMG	5	Realiza la gestión cotidiana de la función de servicios al cliente. Define niveles de servicio para el personal de servicios al cliente y supervisa el funcionamiento. Es responsable de la especificación, acuerdo y aplicación de normas de servicios al cliente y de la resolución de los problemas de servicios al cliente.

Acuerdo Marco Homologación Servicios TIC en la UCLM

- Ejemplo 2
 - Servicio Atención Incidencias
 - Modelado del Servicio
 - Por categoría y nivel de responsabilidad

Categoría	Subcategoría	Capacidad	Código	Nivel
Gestión de Servicios	Operación del servicio	Departamento de servicios y gestión de incidente	USUP	5
Gestión de Servicios	Operación del servicio	Departamento de servicios y gestión de incidente	USUP	4
Gestión de Servicios	Operación del servicio	Departamento de servicios y gestión de incidente	USUP	3
Interfaz de cliente	Atención al cliente	Gestión de servicios al cliente	CSMG	5

- Por horas de prestación de servicio

Capacidad	ID SFIA	7	6	5	4	3	2	1
Departamento de servicios y gestión de incidente	USUP			800	2,000	6,600		
Gestión de servicios al cliente	CSMG			200				

– Indicadores de seguimiento

		CONTESTADAS	% CONTESTACIÓN
INDICE DE SATISFACCIÓN TI	3,50	88	4,2%
INDICE DE SATISFACCIÓN SAR	4,74	10	1,2%

Acuerdo Marco Homologación Servicios TIC en la UCLM

- Ejemplo 3
 - Servicio **Desarrollo** Aplicaciones
 - Modelado de Servicio Categoría SFIA

Categoría	Subcategoría	Capacidad	Código	Nivel
Estrategia y Arquitectura	Estrategia de información	Publicación del contenido de la información	ICPM	2
	Estrategia técnica y planificación	Mejora del proceso de desarrollo de software	SPIM	5
		Métodos y herramientas	METL	4
Cambio Empresarial	Aplicación del cambio empresarial	Gestión de proyectos	PRMG	4
Aplicación y desarrollo de soluciones	Desarrollo de sistemas	Análisis de datos	DTAN	3
		Diseño de bases de datos o almacenes	DBDS	3
		Desarrollo de software o programación	PROG	4
		Desarrollo de software o programación	PROG	3
		Realización de pruebas	TEST	3
Gestión de Servicios	Operación del servicio	Soporte técnico para aplicaciones	ASUP	3

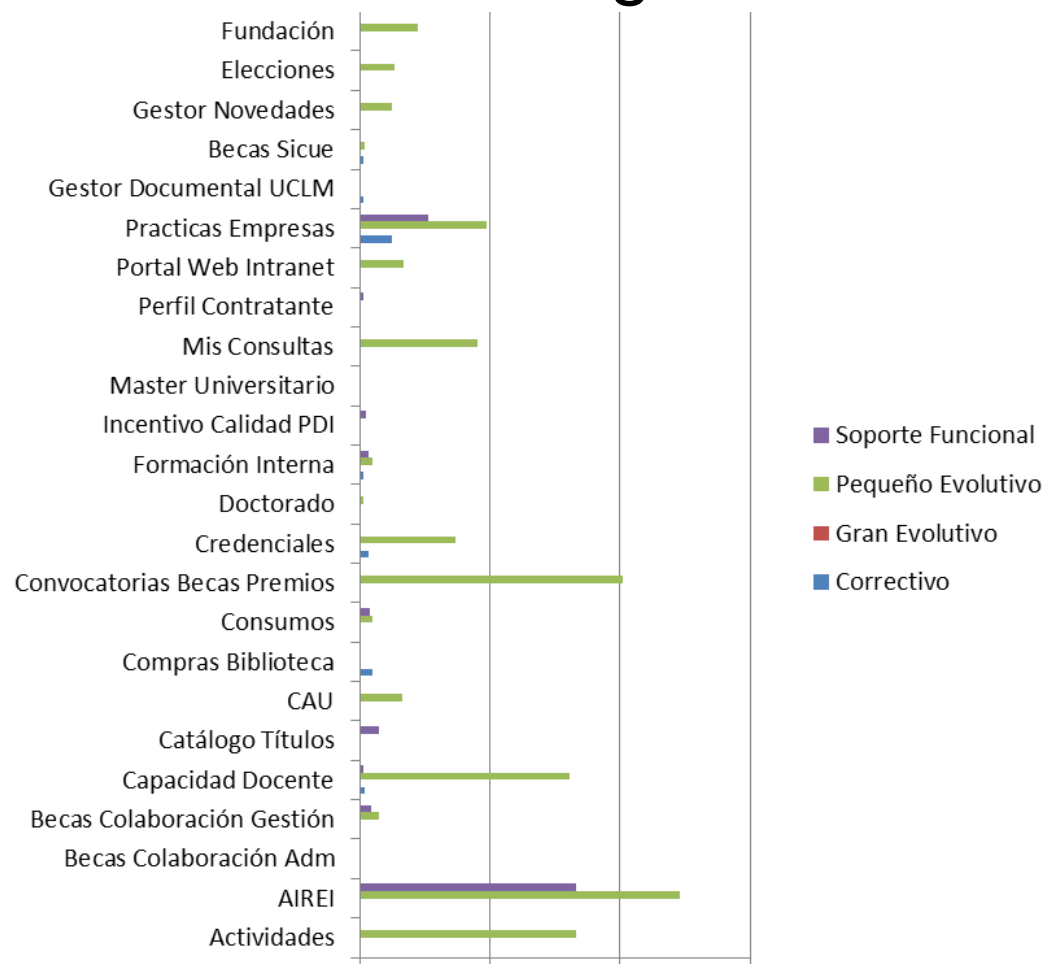
Acuerdo Marco Homologación Servicios TIC en la UCLM

- Ejemplo 3
 - Servicio Desarrollo Aplicaciones
 - Modelado de Servicio Categoría SFIA

Capacidad / Nivel	ID	7	6	5	4	3	2	1
Publicación del contenido de la información	ICPM						1.290	
Mejora del proceso de desarrollo de software	SPIM			430				
Métodos y herramientas	METL				430			
Gestión de proyectos	PRMG				430			
Análisis de datos	DTAN					430		
Diseño de bases de datos o almacenes	DBDS					430		
Desarrollo de software o programación	PROG				6.880	430		
Realización de pruebas	TEST					430		
Soporte técnico para aplicaciones	ASUP					860		

Acuerdo Marco Homologación Servicios TIC en la UCLM

- Ejemplo 3
 - Indicadores de seguimiento



Conclusiones



Conclusiones

- Es necesario establecer un **modelo** que garantice la **gestión** de los servicios TIC prestados externamente
- Los **Acuerdos Marco** permiten definir un modelo vigente en un tiempo razonable, con generando un nivel de competencia adecuado.
- **SFIA** aporte un nivel de detalle en la definición de capacidades y niveles de responsabilidad TIC que facilita la parametrización objetiva de los servicios a prestar externamente.
- El modelo asume una **complejidad inicial** en la gestión de servicios que aporta:
 - **Agilidad** en los procesos de contratación de servicios.
 - **Información** detallada de la prestación del servicio, de apoyo a la toma de **decisiones**.

Referencias



- El Área TIC de la UCLM
<http://area.tic.uclm.es>
- Modelo de Gestión TI en la UCLM
<https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/1682>
- Perfil del Contratante de la UCLM
<http://contratos.uclm.es/>
- European e-Competence Framework 3.0. A common European Framework for ICT Professionals in all industry sectors.
http://ecompetences.eu/wp-content/uploads/2014/02/European-e-Competence-Framework-3.0_CEN_CWA_16234-1_2014.pdf
- SFIA in two minutes
<http://www.sfia-online.org/about-sfia/sfia-in-two-minutes/>
- EUCIP Core Syllabus Version 3.0
http://www.eucip.com/media/EUCIP_Version_31.pdf